PDU-5000 シリーズ

PDU-5160/5260

大容量リモートパワーコントローラ

取扱説明書

2014 年 6 月 30 日 改訂版

株式会社アイエスエイ

限定保証について

保証規定に明記されている場合を除いて、アイエスエイは当製品の使用による直接的、間接的、例外的、偶発的、結果的な損害に対し、いかなる責任も負いません。またアイエスエイは、売上や利益の損失、機器の損失、機器の使用の損失、ソフトウェアの損失、データの損失、代用あるいは第三者によるクレーム、その他いっさいの費用について責任を負いません。

用途限定について

人の生命に関わる装置など（注）には、絶対に使用しないこと

（注）：人の生命に関わる装置などとは、以下のものをいいます。

・手術室用機器
・生命維持装置（血液透析器、新生児人工保育器、血液ポンプ、人工呼吸器など）
・有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
・消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務付けられている装置
・上記に準ずる装置

目次

この取扱説明書の内容は予告なく変更される場合があります。

安全にお使いいただくために

この取扱説明書では製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人への危害や財産への被害を未然に防止するために、必ずお守りいただく事を次のように説明しています。ご使用の前に必ずお読みください。また、お読みになった後はお使いになる人がいつでも見られるところに保管してください。

表示と意味は次のとおりです。

危険	取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う危険が想定される内容を示します。
警告	取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
注意	取り扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

危　険

●ご自身での分解・修理・改造は絶対に行わないでください。
●本体の隙間から水や金属などの異物を入れないでください。

警　告

●異音や異臭がした場合は使用を中止して販売店にご連絡ください。
●本体に水がかかるようなところでは使用しないでください。
●水や薬品などの液体をこぼさないでください。
●ぬれた手で電源プラグの抜き差しはしないでください。
●持ち運びのときには落としたり、衝撃を与えたりしないようにしてください。
●雷が鳴りだしたら電源コードのプラグには触らないでください。

注 意

●お客様ご自身で装置内部にさわったり修理や改造をしないでください。
本装置内部には高い電圧がかかっている部分があるため、感電する恐れがあり、大変危険です。絶対にカバーをはずさないでください。

●電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。
●傷んだ電源コードや電源プラグおよびコンセントの差し込みがゆるい時は使用しないでください。
●標高の高いところ（PC に準じる）では使用しないでください。
●調理台のそばなど油煙や湯気があたるような場所に置かないでください。
●本体を移動させるときは衝撃を与えないでください。
●振動の激しいところでは使用しないでください。
●湿気やほこりの多い場所では使用しないでください。
●暑い場所（40℃以上）や直射日光の当たる場所では使用しないでください。
●火気に近づけないでください。
●ぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所へは置かないでください。
●本体を布などでおおったり、包んだりした状態で使用しないでください。
●強力な磁気を持っているもののそばには置かないでください。
●本体の上に重いものをのせないでください。
●コンセントから電源コードを抜く時はコードを引っ張らず必ずプラグを持って抜いてください。

１　概要

PDU-5160/5260（以下、本製品又は PDU）は、LAN を介してサーバ、ネットワーク機器等の電源を遠隔制御する為の装置です。AC 出力 1 系統（2 口）当たり PDU-5160 は最大 15A、合計最大 60A（15A×4 系統)、PDU-5260 は最大 10A、合計最大 40A（10A×4 系統）の電力を制御できます。独立制御可能な 4 チャンネルの電源出力でハングアップ時に個別に電源のリブートが行えます。独立設置はもちろん 19 インチラックにマウントも可能です。
また rsh や SNMP により、HP Network Node Manager software　などのネットワーク管理ソフトウェアから制御することが可能です。

主な特長

- 独立制御可能な 4 系統電源出力
- 合計最大 60A（5160）／40A（5260）の AC 電力制御が可能
- 設定や制御は Web により簡単に行えます
- 各チャンネルを個別に、又は連携させて制御が可能
- ルータ越えの制御・イベント通知が可能
- ネットワーク上へのブロードキャスト通知(IP メッセンジャー対応)
- 電子メール通知機能(PC や携帯電話対応)
- rsh による制御可能
- SNMP による制御、トラップによる通知可能
- ログ機能により障害解析が容易
- ウォッチドック・タイマ機能により自己診断を行い、異常時は自動再起動します
- HP Software 等のネットワーク管理ソフトウェアとの連携可能
- 10Base-T/100Base-Tx 自動認識・切換
- 19 インチラック対応、ラックマウントキット付（独立設置も可能）
- Web 上よりファームウェアのアップデートが可能
- 設定データのバックアップ・リストア機能
- 管理者負担を著しく低減し、コストダウンを計れます
- 遠隔制御によりネットワーク機器の完全無人運転が可能
- ネットワーク機器の管理代行サービスに最適

２　設置について

3.1 構成

本製品は以下の構成からなっています。すべてそろっているかどうかをご確認ください。また輸送中に損傷を受けていないかもご確認ください。万が一損傷があった場合にはお買い上げの販売店までご連絡ください。足りないものがあったり違うものが入っていた場合はお買い上げの販売店にご連絡ください。

標準構成品

□ PDU-5160/5260 本体	1 台
□ ラックマウントキット	1 セット
（ブラケット左右各 1、座金付ネジ M5×4、クリップナット×4、L 字固定金具×2、L 字固定金具用ネジ M3×2）	
□ 簡易マニュアル	1 冊
□ お客様登録 FAX カード	1 枚

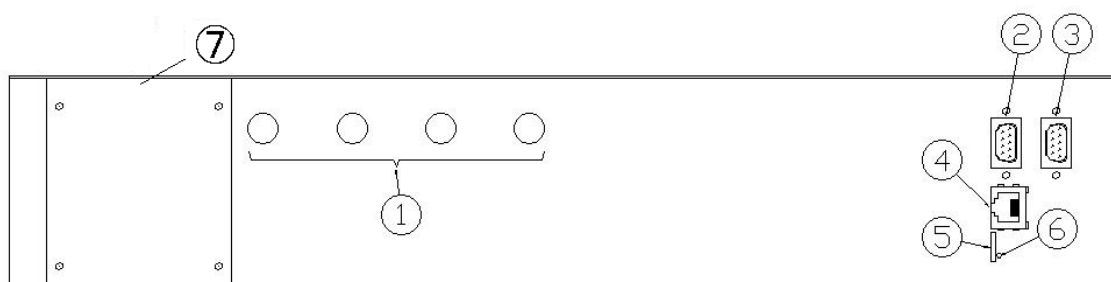
（「21 章.アフターサービスについて」参照）

3.2 設置条件

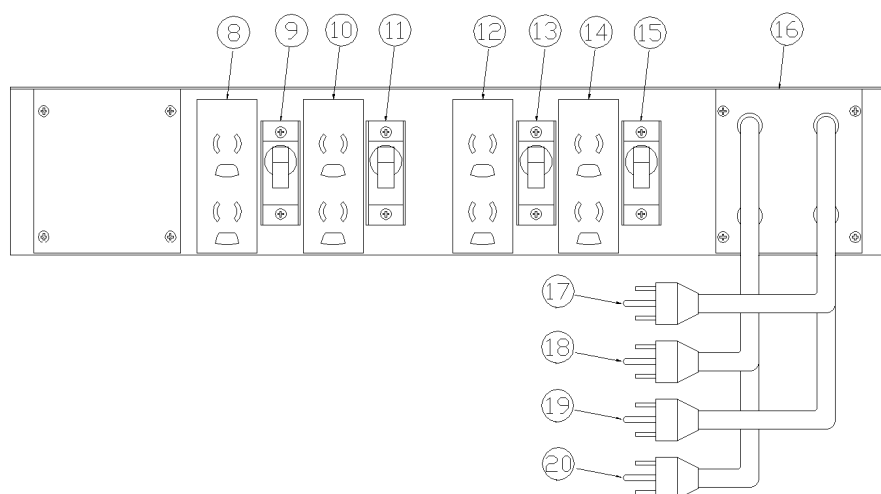
次の環境条件に適した、安定した水平な場所に置いてください。

・周囲温度が５０℃以下の室内（20～30℃が望ましい）
・結露しないこと（湿度８～80%）
・水の浸入のない所、あるいは水の滴下などで濡れるおそれのない所
・直射日光の当たらない所
・塵埃のない所
・可燃ガス、腐食性ガス、及び霧状の油（オイルミスト）等のない所
・振動のない所
・火花や発熱体が近くにない所
・大容量のモーターの動作しない所
・強力な電気、ノイズのない所

３　各部の名称

【前面図】

PDU-5160/5260 共通

番号	名称	説明
1	AC 出力表示用ランプ	出力が ON の時に点灯、OFF の時に消灯します。
2	RS-232C CONSOLE (DB9P)	PC とシリアル接続して、IP アドレス等の設定ができます。（DB9S クロスケーブル使用）
3	RS-232C EXT.　（DB9P）	未使用
4	10Base-T/100Base-Tx	LAN 通信用
5	STATUS LED	詳細は７章「LAN ステータス表示用 LED」を参照してください。
6	RESET ボタン	RESET ボタンを押すと、本製品は再起動します。設定内容は消えません。
7	化粧パネル	AC コードを正面から出す場合は、化粧パネルとケーブルパネルの交換を行います。

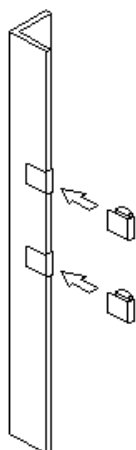
【PDU-5160 背面図】

番号	名称	説明	
8	AC 出力コンセント -4	1 系統で 2 個ずつのコンセントを装備しています。 PDU-5160： 5-15R PDU-5260： IEC320-C13	
10	AC 出力コンセント -3		
12	AC 出力コンセント -2		
14	AC 出力コンセント -1		
9	入力ブレーカ -4	AC 出力-4 用	
11	入力ブレーカ -3	AC 出力-3 用	
13	入力ブレーカ -2	AC 出力-2 用	
15	入力ブレーカ -1	制御ボード及び AC 出力-1 用	
17	AC プラグ –1	制御ボード及び AC 出力-1 用入力コンセント	PDU-5160: 5-15P PDU-5260: IEC320-C14
18	AC プラグ –2	AC 出力-2 用入力コンセント	
19	AC プラグ –3	AC 出力-3 用入力コンセント	
20	AC プラグ –4	AC 出力-4 用入力コンセント	
16	ケーブルパネル	AC コードを正面から出す場合は、化粧パネルとケーブルパネルを交換します。	

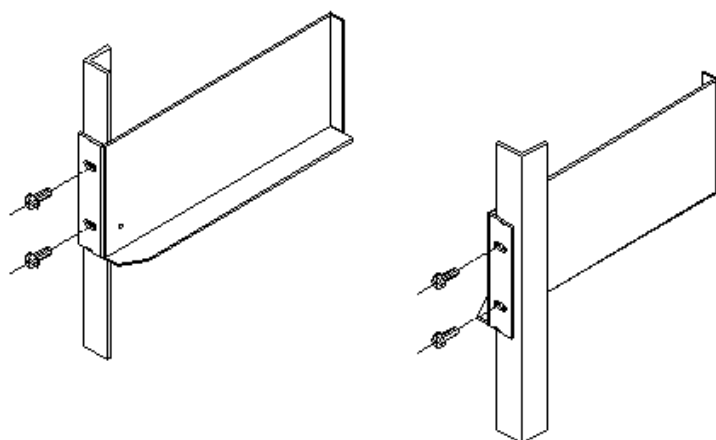
4 接続方法

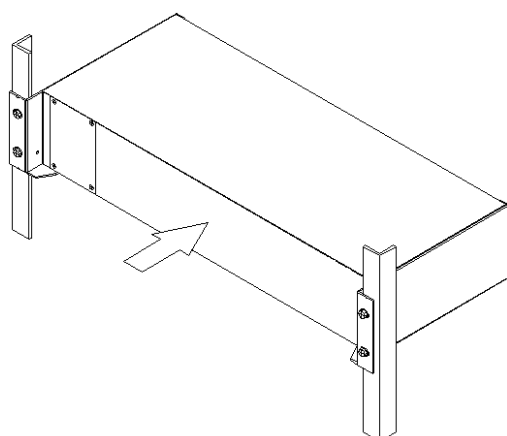
5.1 ケーブル接続

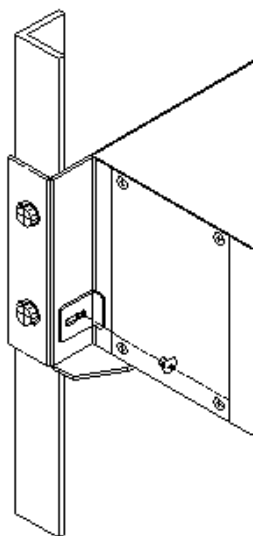
本製品を LAN ケーブル（ストレート）で HUB と接続します。はじめて本製品にアクセスする場合や、他のネットワークに設置してあったものを移動してきた場合は、IP アドレス設定作業が必要になります。詳細は 8.2 章を参照してください。なお、本製品搭載の LAN カードの設定は通信規格を自動判別する「Auto-negotiation」となっているため、環境によって LAN カードの設定を変更する必要はありません。また、「Auto-negotiation」以外の設定に変更することはできません。

5.2 ラッキング

① クリップナットの取り付け

クリップナットをラック前面の左右の支柱に取り付けます。

② ブラケット取り付け

ラック前面の左右の支柱に、ブラケットを座金付ネジでしっかりと固定します。

③ 本体挿入

本体をブラケットのレールに沿って、前面から挿入します。

④ 止め金の取り付け

L 字固定金具で本体前面を固定し、L 字固定金具用ネジでしっかりと固定します。（図は左側ですが、右側も同様に行います。）

5.3 AC コードを正面から出す

AC コードを正面から出す場合は、化粧パネルとケーブルパネルを交換します。

【手順】

① 上蓋を止めるサラネジ（8 個）を外し、装置から上蓋を取外す。

② 正面の化粧パネルを止めるトラスネジ（4 個）を外し、装置から化粧パネルを取外す。

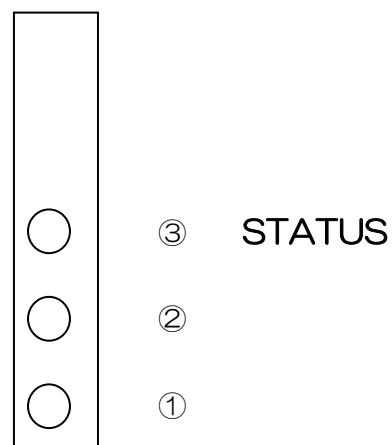
③ 背面のケーブルパネルを止めるトラスネジ（4 個）を外し、装置からケーブルパネルを取外す。

④ 化粧パネルを背面、ケーブルパネルを正面に付け替えて各々トラスネジ（4 個）で止める。

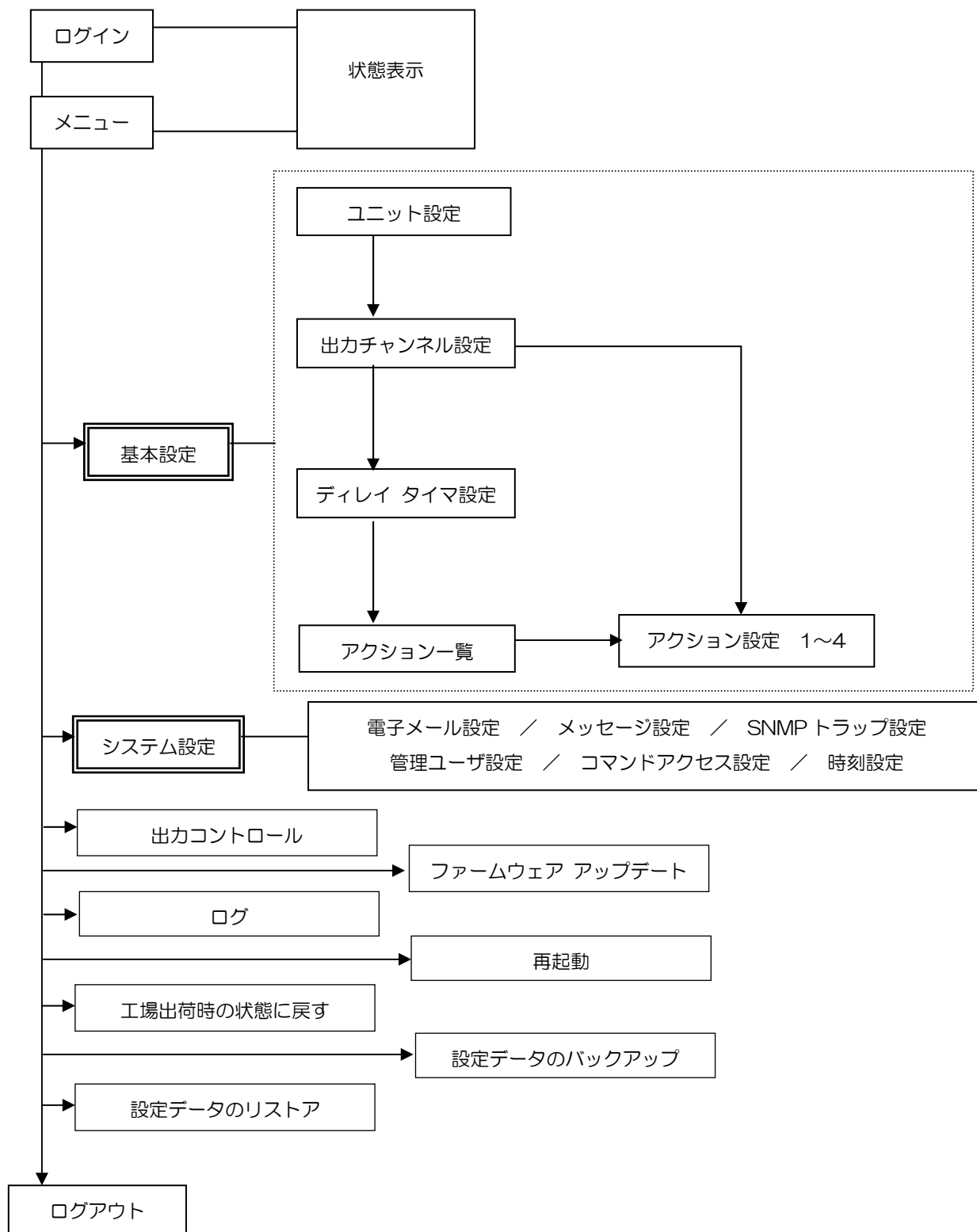
⑤ 装置に上蓋を合わせサラネジ（8 個）で止める。

５　電源の投入

本製品の入力プラグをコンセントに接続します（PDU-5160 は必ず AC100V のコンセントに接続してください）。次に入力ブレーカを ON にしてください。本製品には入力ブレーカが４つあります。制御ボードの電源は入力ブレーカ-1～4 よりとっていますので、何れか１つの入力ブレーカを ON にする事により制御ボードが起動します。起動完了まで（アクセスできるようになるまで）２分程かかります。

６　LAN ステータス表示用 LED

①	WatchDog	正常時緑点滅
②	Error	RS-232C 通信エラー時赤点灯 （本装置では未使用）
③	Link/Activity	リンク時緑点灯、LAN 通信時緑点滅

7　Web 設定ツールに関して

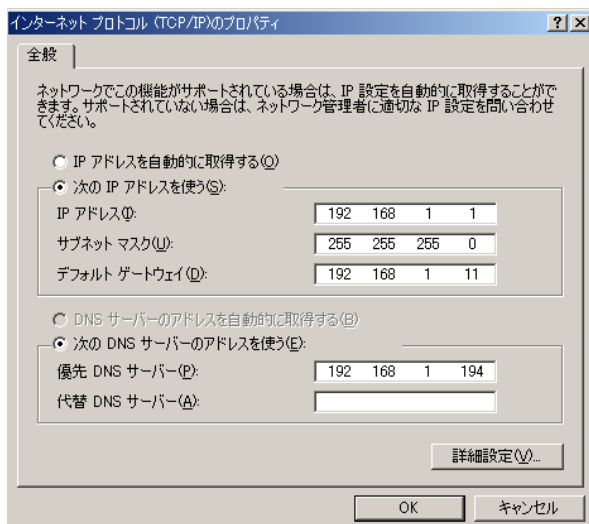
8.1 処理の流れ

8.2 設定ツールの起動

本製品の設定変更はブラウザを利用します。ここでは、Microsoft Internet Explorer を例に説明します。本ツールは Microsoft Internet Explorer バージョン 5.5 SP2 以上、Netscape Communicator4.7 以上で検証されています。

補足　ブラウザ利用以外にも、本体の CONSOLE ポートと PC を RS-232C クロスケーブルで接続し、通信ソフトを利用する事により IP アドレスを設定する事ができます。詳細は付録 B を参照してください。

本製品の工場出荷時 IP アドレスは“192.168.1.1”です。
はじめて本製品にアクセスする場合や、他のネットワークに設置してあった装置を移動してきた場合は、以下の作業が必要になります。

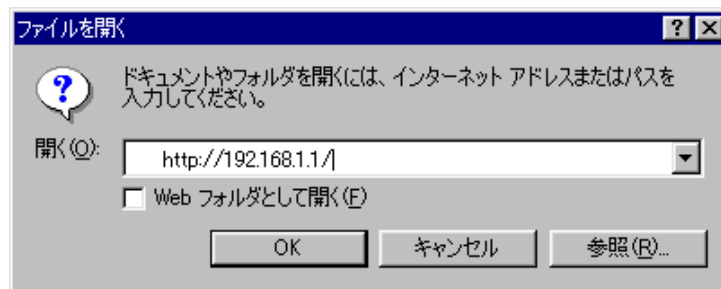
① 設定に使用する PC の IP アドレスを変更します。
- 購入後はじめてアクセスする場合は“192.168.1.***”に変更します。
- 別のネットワークから移動してきた場合は、現在本製品に登録されているアドレスに従い変更してください。

ここでは Windows2000 を例に操作を説明します。

1) デスクトップ上の「マイネットワーク」を右クリックし「プロパティ」を実行
2) 「ネットワークとダイアルアップの接続」内の「ローカルエリア接続」を右クリックして、「プロパティ」を実行
3) 「ローカルエリア接続のプロパティ」内の「インターネットプロトコル（TCP/IP)」を実行
4) 「インターネットプロトコル（TCP/IP）のプロパティ」が表示されます

「IP アドレス」タブの IP アドレスを第３オクテットまで本製品と同じ数値に変更します。

② 設定用 PC と本製品を HUB で接続します。他の機器は接続しないでください。HUB を使用せずに直接 PC と接続する場合はクロスケーブルをご用意ください。

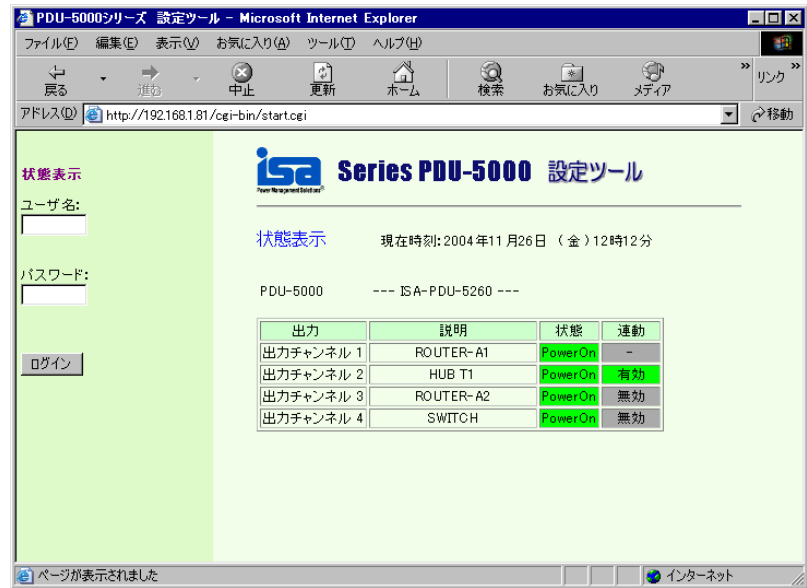
③ ブラウザを開き、ファイルメニューの「開く」を選択します。

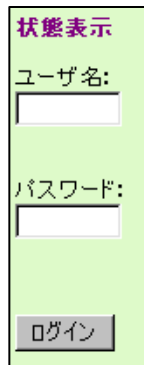
④　http://192.168.1.1/　と入力し「OK」ボタンを押します。

「Series　PDU-5000　設定ツール　状態表示」ページが表示されます。

IP アドレス変更後は新しいアドレスを使用して接続してください。

ネットワーク管理者がいる環境では、必ずその管理者の指示に従ってください。 適切な管理者がいない場合は、必要に応じて事前に専門家に相談するなどしてください。

8.3 状態表示

本製品に登録されている情報、現在の状態が表示されます。

状態：　出力ステータス（コマンド ACST の返値）　　　　【出荷時設定：　PowerOff】

Start1	起動待ち時間
PowerOn	出力 ON の状態
Shut1	停止待ち時間
PowerOff	出力 OFF の状態

状態の表示は定期的に自動更新されます

チャンネル 2～4 は、PowerOn 状態の時に本体の入力プラグ 2～4 を遮断、又は入力ブレーカ 2～4 を OFF にした場合、出力はなくなりますが、ステータスは PowerOn のまま変わりません。

連動：　出力チャンネル 2～4 をチャンネル 1 に連動させている場合　有効
　　　　出力チャンネル 2～4 をチャンネル 1 に連動させていない場合　無効

- 出力チャンネル 1 は常に「－」と表示されます。
- 連動は「出力チャンネル設定」ページの「連動有効」で設定します。

8.4 設定ツールにログインする

工場出荷時本製品に設定されている「ユーザ名」と「パスワード」は共に"PDU5000"です。これを入力し「ログイン」ボタンをクリックしてください（"PDU"は大文字です）。

「ユーザ名」と「パスワード」の変更は 10.4 章で説明します。

ログインした状態のままブラウザを終了させると、次にログインを実行してもエラーになりますのでご注意ください。

但し、設定したオートログアウト時間を経過すれば、ログインが可能です。
オートログアウト時間に関しては 9.1 章を参照してください。

オートログアウトを待たずに再ログインする場合は、強制ログアウトを実行します。
ブラウザのアドレス部に http://192.168.1.1/cgi-bin/logout.cgi と入力・実行してください（192.168.1.1 部分は本製品の IP アドレスを入力してください。）

ログイン後、ブラウザの「更新」を実行すると、本ツールよりログアウトしてしまい、次のログイン時に「既に他のユーザーがログインしています」のメッセージが表示される事があります。その際は上記、強制ログアウトを実行後に再度ログインを実行してください。
また、ブラウザの「戻る」「進む」を実行すると、設定が再実行される事があります。

8.5 メニュー

状態表示

基本設定

・ユニット設定
・出力チャンネル設定
・ディレイ・タイマの設定
・アクション一覧/設定

システム設定

・電子メール設定
・メッセージ設定
・SNMPトラップ設定
・管理ユーザ設定
・コマンドアクセス設定
・時刻設定

出力コントロール

ログ

・イベントログ

ファームウエア
アップデート

PDU-5000の再起動

設定を工場出荷時の
状態に戻す

設定データのバックアップ

設定データのリストア

ログアウト

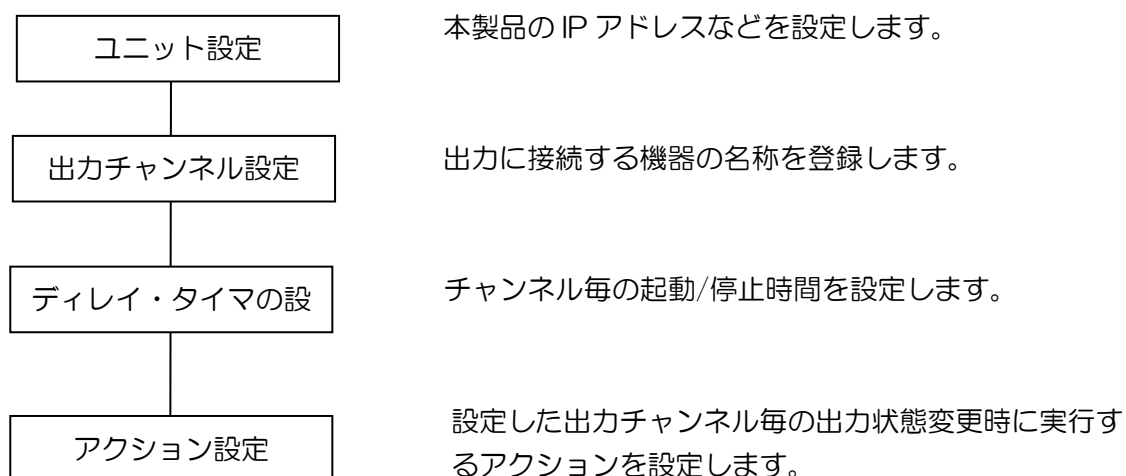
メニュー内容	説明
状態表示	出力チャンネルの状態を表示
ユニット設定	本製品のアドレス等の設定
出力チャンネル設定	接続機器の設定
ディレイ・タイマの設定	起動・停止ディレイタイマの設定
アクション一覧/設定	出力状態変動時に実行すアクションの一覧及び出力チャンネル毎の設定
電子メール設定	電子メール通知を行う為の設定
メッセージ設定	IP メッセンジャーによる通知を行う為の設定
SNMP トラップ設定	SNMP トラップ通知を行う為の設定
管理ユーザ設定	本ツールにログインする為のユーザとパスワードの設定
コマンドアクセス設定	本製品にコマンドアクセス可能なユーザの設定
時刻設定	本製品に現在の時刻を設定
出力コントロール	出力チャンネル毎の電源コントロール
イベントログ	タイムスタンプ付きのイベントログ
ファームウェア・アップデート	ファームウェアのアップデート
PDU-5000 の再起動	本製品をリブート
設定を工場出荷時の状態に戻す	IP アドレス、サブネット、ゲートウェイ、管理ユーザ以外の設定を工場出荷時の状態に戻す
設定データのバックアップ	設定したデータをバックアップ
設定データのリストア	バックアップしたデータをリストア
ログアウト	本ツールよりログアウト

一定時間アクセスしないと、自動的にログアウトします。
この時間はユニット設定ページで変更が可能です。

8.6 設定の更新

設定を更新すると、「入力データを設定しました」等のメッセージボックスが表示されます。
ＯＫボタンをクリックし、設定を完了させてください。

８　基本設定

【処理の流れ】

9.1 ユニット設定

本製品の IP アドレスなどを設定・修正するページです。IP アドレスを変更した場合は、一旦ブラウザ画面を閉じてから再度新しい IP アドレスで本製品にアクセスしてください。

ユニット設定

ファームウェアバージョン 05.071.6B
MAC 00:A0:66:00:00:00
説明 --- ISA-PDU-5260 ---
IPアドレス 192 . 168 . 1 . 81
サブネット 255 . 255 . 255 . 0
ゲートウェイ 192 . 168 . 1 . 2
SMTP Server 61 . 204 . 29 . 2
Time Server 131 . 107 . 1 . 10

オートリフレッシュ: 10 秒 間隔状態表示をリフレッシュします

オートログアウト: 15 分 間無操作の時、ログアウトして状態表示画面に戻ります

リサイクル時間: 2 秒 間オフの後、オンさせます

設定 キャンセル

タイトル	内容	工場出荷時設定
ファームウェアバージョン	本製品のファームウェアバージョン	-
MAC	本製品のマックアドレス	00:a0:66:0f:xx:xx
説明	本製品の説明（半角 31 文字以内）	-
IP アドレス	本製品の IP アドレス	192.168.1.1
サブネット	サブネットマスク	255.255.255.0
ゲートウェイ	ゲートウェイアドレス	192.168.1.254
SMTP Server	SMTP Server の IP アドレス 電子メール通知に必要です。	0.0.0.0
Time Server	Time Server の IP アドレス 本製品のタイマークロックを、設定したタイムサーバのシステムクロックに同期させます。	0.0.0.0
オートリフレッシュ	設定時間毎に状態表示ページの状態を更新 （10～60 秒）	10 秒
オートログアウト	設定時間アクセスがないと自動的にログアウト （15～30 分）	15 分
リサイクル時間	出力コントロールで Recycle を実行した場合、設定した時間 Off の後 On （2～99 秒）	2 秒

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。また Time Server を登録している場合は、数秒後に同期処理が行われます。

「キャンセル」で現在本製品に登録されているデータが再表示されます。

設定した時間は若干の誤差が生じる場合があります。
余裕を持たせた時間を設定してください。

時計の同期に関して

本製品の時計は、登録した Time Server（NTP サーバ） と同期処理を行います。Time Server が通信可能な状態であれば、毎日 00:00 に本製品の時計は Time Server のシステムクロックと同じ時刻に更新されます。またユニット設定ページの「設定」ボタンをクリックした時、及び「設定データのリストア」実行時も数十秒後に同期処理が行われます。

9.2 出力チャンネル設定

本製品の出力チャンネルに接続された機器の説明と､出力チャンネルを連動させるかさせないかを設定するページです。

項目	説明
説明	各チャンネルの説明です。
連動有効	チャンネル 2~4 を 1 に連動させる場合、チェックを入れてください。 工場出荷時、全て「チェックあり」

9.3 ディレイ・タイマの設定

以下のディレイ・タイマを
設定します。

① 停止待ち時間（OFF アクションから停止処理開始までの時間）
OFF アクションからこの時間経過後に出力を遮断します。0～7200
【工場出荷時： 0 秒】

② 起動待ち時間（ON アクションから出力開始までの時間）
ON アクションからこの時間経過後に出力を開始します。0～7200
【工場出荷時： 0 秒】

OFF/ON アクションには以下のものがあります。
・コマンド（rsh・snmpset）
・WEB メニュー

※ リサイクルの場合、停止待ち時間・起動待ち時間はカウントされません。実行後直ちに停止処理を行い、ユニット設定ページで設定した「リサイクル時間」（T2）経過後直ちに出力を開始します。

9.4 アクション設定

出力チャンネル設定で登録した機器（最大 4 チャンネル）一つ一つに対し、出力状態変動時のアクションを設定するページです。

出力チャンネル 1　（例）	本製品の出力です。出力チャンネル 1～4 で表示されます。
ルータ 2-3　（例）	出力チャンネルに接続された機器の説明です。
メール送信	有効にチェックを入れると、出力状態変更時に設定した通知機能が働きます。詳細は 10 章を参照してください。
メッセージ送信	
SNMP トラップ送信	

【アクション一覧】

登録されているアクションを一覧表示したページです。

9.5 処理の中断

停止待ち時間中（状態が Shut1 の時）に ACON コマンド送信によって、出力遮断を中断する事ができます。また起動待ち時間中（状態が Start1 の時）に SHUT コマンド送信によって、出力開始を中断する事ができます。

状態は「状態表示」ページ、又はコマンド ACST で確認できます。

チャンネルが全て連動に設定されている場合

チャンネル 1	Shut1	ACON s01 ⇒	PowerOn
チャンネル 2	Shut1		PowerOn
チャンネル 3	PowerOff		PowerOff
チャンネル 4	Shut1		PowerOn

チャンネルが連動に設定されていない場合

チャンネル 1	Shut1	ACON s01 ⇒	PowerOn
チャンネル 2	Shut1		PowerOff
チャンネル 3	PowerOff		PowerOff
チャンネル 4	Shut1		PowerOff

コマンドに s02～s04 を追加すると、指定したチャンネルの処理だけを中断します。

チャンネル 1	Shut1	ACON s03 ⇒	PowerOff
チャンネル 2	Shut1		PowerOff
チャンネル 3	Shut1		PowerOn
チャンネル 4	Shut1		PowerOff

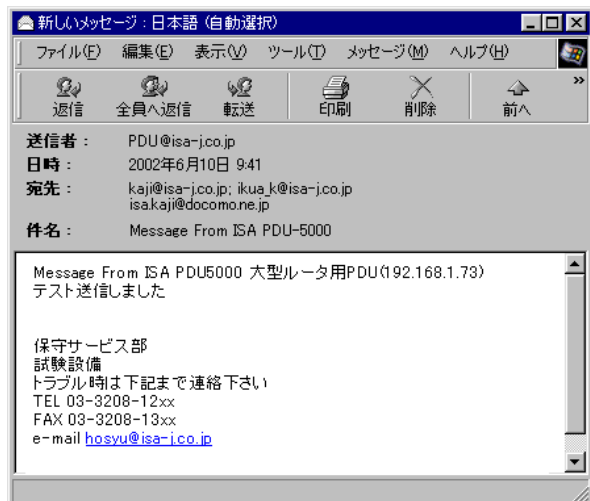
9　システム設定

１０.１　　電子メール設定

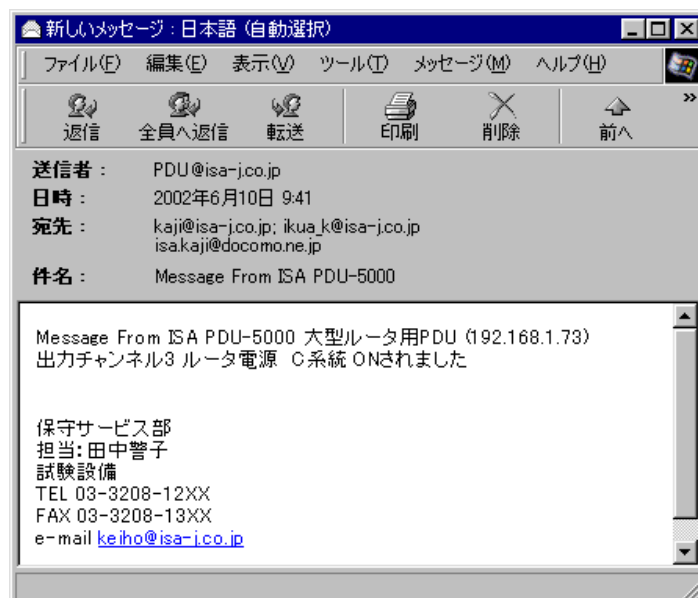
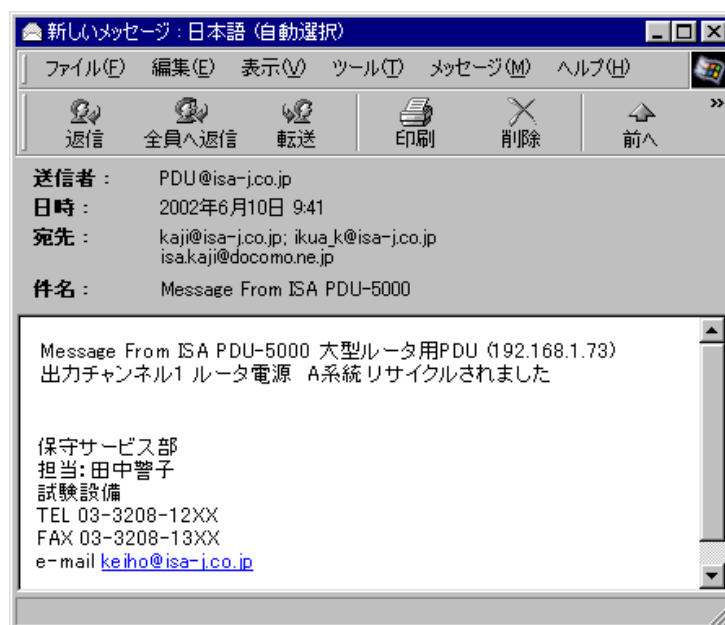
本製品の出力状態を変更（ON→OFF・OFF→ON）又はリサイクルした時に電子メールによる通知を行う為の設定用ページです。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。
「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。

署名登録の文字数制限は、半角で 60 文字×6 行です。半角文字は英数字と以下の文字のみが受付けられます。

-	_	@	.	:	/	(	)	
ハイフン	アンダースコア	アットマーク	ピリオド	コロン	スラッシュ	丸カッコ（開く）	丸カッコ（閉じる）	スペース

「テスト送信」をクリックすると、登録されたアドレスにテストメールを送信します。

Microsoft Outlook Express で受信したテストメールです。

本ページで登録したアドレスにメールを送るか、送らないかはアクション設定（9.4 章）のメール送信のチェックボックスで指定します。チェックを入れるとメールを送信します。

Microsoft Outlook Express で受信した通知メールです。
出力チャンネルの On を実行した場合の例です。

Microsoft Outlook Express で受信した通知メールです。
出力チャンネルの Recycle を実行した場合の例です。

※　受信・送信アドレス等は架空のものです。又メッセージの内容は予告なく変更される場合があります。

１０.２　メッセージ設定

本製品の出力状態を変更（ON→OFF・OFF→ON）又はリサイクルした時に IP メッセンジャーによる通知を行う為の設定用ページです。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。
「テスト送信」をクリックすると、登録された IP アドレス（コンピュータ）にテストメッセージを送信します。

本ページで登録したコンピュータにメッセージを送るか、送らないかはアクション設定（9.4 章）メッセージ送信のチェックボックスで指定します。チェックを入れるとメッセージを送信します。

メッセージの内容（例）

テストメッセージ：

Off 実行時：

Recycle 実行時：

※　メッセージの内容は予告なく変更される場合があります。

１０.3　SNMP トラップ設定

本製品の出力状態を変更（ON→OFF・OFF→ON）又はリサイクルした時に SNMP トラップによる通知を行う為の設定用ページです

SNMPトラップ設定

SNMPトラップ通知先

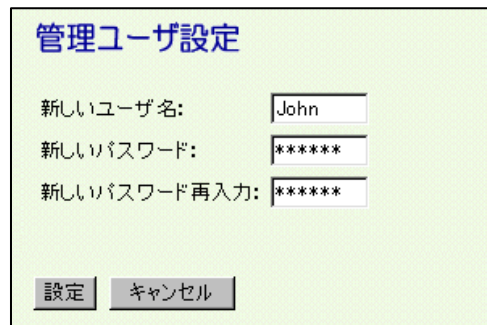
IP アドレス 1:	61	150	100	10	テスト実行
IP アドレス 2:	192	168	1	219	テスト実行
IP アドレス 3:	0	0	0	0	テスト実行
IP アドレス 4:	0	0	0	0	テスト実行
IP アドレス 5:	0	0	0	0	テスト実行

SNMPマネージャとRead/Write許可属性の設定

IPアドレス				Read	Write	SNMPコミュニティ名
61	150	100	10	☑	☑	public
192	168	1	219	☑	☐	public
0	0	0	0	☐	☐	public
0	0	0	0	☐	☐	public
0	0	0	0	☐	☐	public

設定　キャンセル

【SNMP トラップ通知先】
本製品のトラップ（TurnOn 又は TurnOff）を登録した IP アドレスの SNMP マネージャに通知します。「テスト実行」をクリックすると、登録された SNMP マネージャにテストトラップを送信します。

【SNMP マネージャと Read/Write 許可属性】
本製品を SNMP によりモニタ・コントロールする為の設定です。Read にチェックを入れると SNMP により本製品の状態を読み出せます。Write にチェックを入れると SNMP により本製品の ON・OFF が可能になります。
SNMP コミュニティ名は半角英数字 10 文字以内で登録してください。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。

本ページで登録した SNMP マネージャにトラップを送るか、送らないかはアクション設定（9.4 章）SNMP トラップ通知のチェックボックスで指定します。チェックを入れるとトラップを送信します。

本製品の MIB ファイルは製品ダウンロードサイトよりをダウンロードください。
ダウロードサイトはユーザ登録頂いたお客様のみに、ご案内させて頂いております。

１０.４　管理ユーザ設定

本ツールにログインする為の管理ユーザとパスワードを設定するページです。

管理ユーザ設定

新しいユーザ名: John
新しいパスワード: ******
新しいパスワード再入力: ******

設定　キャンセル

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。パスワードは表示されません。
工場出荷時の設定はユーザ名・パスワードともに”PDU5000”です。

【文字制限に関して】
半角英数字 8 文字以内。大文字・小文字は区別します。スペースは使用不可。ASCII コードで印刷可能な文字や記号を使用してください。(0x21～0x7e)。

登録したユーザ名・パスワードを忘れてしまった場合は、工場引取りにて登録内容を確認する必要があります。ご注意ください。
尚、設定データのバックアップ（16 章参照）を行っていた場合は、バックアップファイルから設定内容が確認できますので、バックアップファイルを下記まで送付してください。
info@isa-j.co.jp

１０.５　　コマンドアクセス設定

本製品はリモートシェルにて電源オン・オフ・リサイクル等のコントロールが可能です。この機能によって、あらゆるアプリケーション等への組み込みが容易に行えます。
代表的なものとしてはネットワーク管理ソフトウェアとの連携が挙げられます。ネットワーク管理ソフトウェアとの連携に関しては付録 A を参照してください。

このページではリモートシェルにて本製品にアクセス可能な IP アドレス及びログインユーザと、コマンドパスワードを設定します。コマンドに関しては 18 章コマンドリファレンスを参照してください。

コマンドアクセス設定

		IP Address	User
IP Address 1 :	☑	192 . 168 . 1 . 210	root
IP Address 2 :	☑	192 . 168 . 1 . 219	Administrator
IP Address 3 :	☑	192 . 168 . 1 . 200	koji
IP Address 4 :	☑	192 . 168 . 1 . 201	system
IP Address 5 :	☑	192 . 168 . 1 . 222	bin

コマンドパスワード有効: ☑
現在のパスワード: *******
新しいパスワード: **********
新しいパスワード再入力: **********

[設定] [キャンセル]

設定する場合は、IP アドレス及びユーザ名を入力した上で、チェックボックスにチェックを入れます。
「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。パスワードは表示されません。

パスワードを有効にする場合、「コマンドパスワード有効」にチェックを入れ、「現在のパスワード」と、「新しいパスワード」を２回入力してください。スペースは使用できません。
パスワードを有効から無効に変更する場合は、「コマンドパスワード有効」のチェックを外し、「現在のパスワード」だけを入力して「設定」ボタンを押してください。

工場出荷時の設定

パスワード機能	無効
パスワード	pdu5000

ユーザ名・パスワードは半角英数字を使用してください。（大文字・小文字は区別されます。）

●パスワードが無効の場合のコマンド実行例

rsh 192.168.1.80 acon s01

●パスワードが有効の場合のコマンド実行例（パスワード=isa1234）

rsh 192.168.1.80 acon s01 –p isa1234

詳細はコマンドリファレンスを参照してください。ACST、HELP、ROPS、UTID、VERN コマンドはパスワードが有効であっても、パスワード無しで実行できます。

ネットワーク管理ソフトウェアと連携させて、リモートシェルにて本製品の制御を行なう場合は、ネットワーク管理ソフトウェアのユーザ名（アカウント名）を登録する必要があります。

ネットワーク管理ソフトウェアとの連携に関しては付録 A でも説明します。

> 登録したコマンドパスワードを忘れてしまった場合は、設定を工場出荷時の状態に戻す必要があります。処理を実行する前に「設定データのバックアップを行えばコマンドアクセス設定だけを工場出荷時の状態に戻す事ができます。「設定データのバックアップ」→「設定を工場出荷時の状態に戻す」→「設定データのリストア」でコマンドアクセス設定以外を選択します。（15～17 章参照）

１０.６　時刻設定

本製品へ現在の時刻を設定するページです。

「設定」ボタンクリックで入力したデータが本製品に登録されます。「キャンセル」で現在登録されているデータが再表示されます。

【工場出荷時：　2001 年 1 月 1 日 00 時 00 分】

１０　出力コントロール

１1.1 ブラウザから

本ツールのメニュー「出力コントロール」をクリックします。
出力チャンネルをコントロールする為のページが表示されます。

On･Off･Recycle より選択し、「実行」ボタンをクリックします。
チャンネル毎に設定されたディレイ・タイマ等の情報が表示されます。

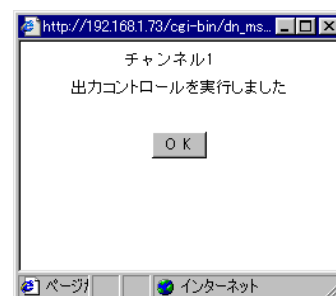
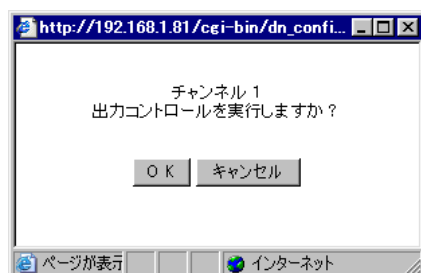
チャンネルが連動設定されている場合。１のコントロールを実行すると、チャンネル２～４も同時に実行されます。

チャンネル２～４を１に連動させていない場合は、個別に実行する事が可能です。

On･Off は設定したディレイ・タイマに従って処理されます。

Recycle は直ちに Off 処理を実行し、その後設定されたリサイクル時間経過後に、On 処理を実行します。

リサイクル時間は「ユニット設定ページ」で設定します。

※　「実行」押下後は以下のメッセージボックスが表示されます。「OK」で処理を続行します。

※　OFF の時に Recycle を実行しても何も起こりませんが、イベントログには記録が残ります。

１1.2 コマンド（rsh・SNMP）から

同じネットワーク上の端末からリモートシェルとSNMPにて電源のコントロールが行えます（リモートシェルコマンドの詳細は 18 章を参照してください）。リモートシェルは通常UNIX、WindowsNT、2000、2003、XP より実行可能です。Windows Vista/98/95では標準でサポートされていません。SNMP に関しては、付録 D を参照してください。

Windows Vista/98/95 でも使用可能な Windows 用リモートシェルコマンドを別途販売しております。デバック機能付きで、LAN プロトコル上の各種情報を表示する事もできます。必要な場合はお問合せください。
詳細は⇒　　http://www.isa-j.co.jp/product/softwares/others/IRSH/

１１　イベントログ

タイムスタンプ付きのイベントログを表示するページです。

	年月日	時刻	発生イベント
1)	2004-11-26	14:05:49	チャンネル4 rsh ON 192.168.1.130
2)	2004-11-26	14:05:49	チャンネル3 rsh ON 192.168.1.130
3)	2004-11-26	14:05:49	チャンネル2 rsh ON 192.168.1.130
4)	2004-11-26	14:05:49	チャンネル1 rsh ON 192.168.1.130
5)	2004-11-26	13:39:42	ACOP 1111 192.168.1.210
6)	2004-11-26	13:39:19	チャンネル2 rsh ON 192.168.1.210
7)	2004-11-26	13:39:19	チャンネル1 rsh ON 192.168.1.210
8)	2004-11-26	13:38:55	チャンネル2 rsh OFF 192.168.1.210
9)	2004-11-26	13:38:55	チャンネル1 rsh OFF 192.168.1.210
10)	2004-11-26	13:38:36	チャンネル4 rsh OFF 192.168.1.210
11)	2004-11-26	13:38:36	チャンネル3 rsh OFF 192.168.1.210
12)	2004-11-26	13:38:36	チャンネル2 rsh OFF 192.168.1.210
13)	2004-11-26	13:38:36	チャンネル1 rsh OFF 192.168.1.210
14)	2004-11-26	12:21:56	チャンネル2 WEB Recycle (OFF→ON)
15)	2004-11-26	12:21:56	チャンネル1 WEB Recycle (OFF→ON)
16)	2001-01-01	00:01:37	boot

イベントログクリア　　イベントログ保存(CSV)

本製品で保存可能なログは最大で 100 行です。これを越えると自動的に古い履歴から順に削除されます。
ハードディスク上にテキストで保存する場合は「イベントログ保存（CSV)」ボタンをクリックしてください。eventlog.csv の名称でファイルが作成されますので、右クリックから操作を行ってください。[1]

[1] Netscape をご使用の場合、右クリックから「リンクに名前を付けて保存」を選択してください。

「イベントログクリア」ボタンをクリックすると、本製品に保存されているデータは全てクリアされます。

イベントログの内容

- チャンネル *X*　*AAA*　ON [bbb.bbb.bbb.bbb]
- チャンネル *X*　*AAA*　OFF [bbb.bbb.bbb.bbb]
- チャンネル *X*　*AAA*　Recycle [bbb.bbb.bbb.bbb]
- チャンネル *X*　出力 ON/OFF 中断
- boot　（本体の起動）

X:　チャンネル番号　1～4
AAA:　制御の要因
①　rsh（リモートシェルコマンド）
②　WEB（出力コントロール）

bbb.bbb.bbb.bbb:　コマンド発行元の IP アドレス

固定の内容は予告なく変更される場合があります。

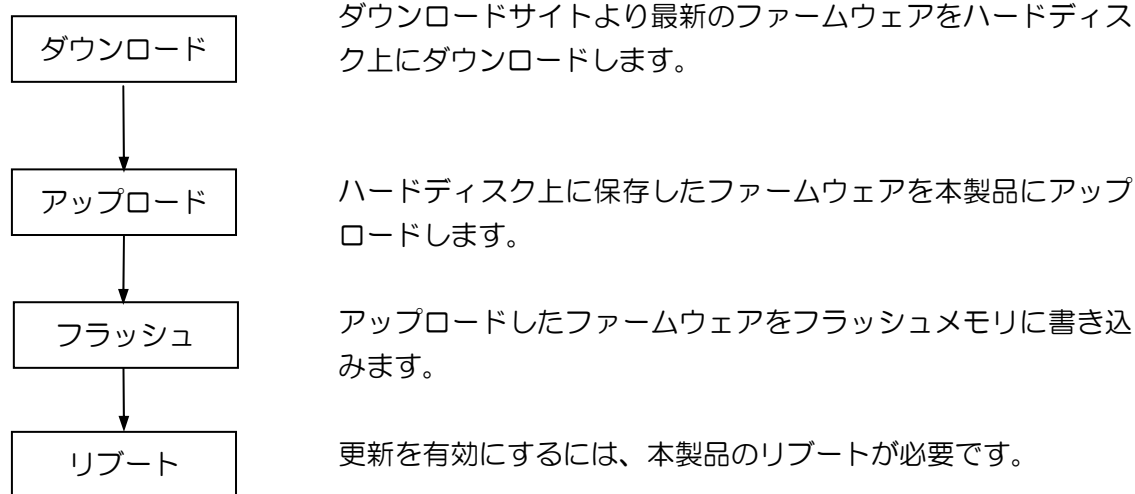
ON/OFF のログは命令発行の記録で、結果の記録ではありません。

１２　ファームウェア・アップデート

製品ダウンロードサイトより最新のファームウェアがダウンロードできます。
各バージョンの詳細をご確認の上、ダウンロードを行ってください。

ファイルのアップロード中は本製品の電源を切らないでください。また本製品のネットワークケーブルを取はずさないでください。
ファイルのアップロードが正常に終了せず、以降の動作に支障をきたす恐れがあります。

ファイルのフラッシュ中は本製品の電源を切らないでください。
ファイルのフラッシュが正常に終了せず、以降の動作に支障をきたす恐れがあります。

処理の流れ

①　メニューよりファームウェア・アップデートをクリックします。
②　「ファームウェアのアップデートを実行しますか」のメッセージボックスが表示されます。
③　「OK」をクリックするとアップデートのページが表示されます。

ダウンロードサイトはユーザ登録を頂いたお客様のみに、ご案内させて頂いております。

ステップ 1:

ダウンロードサイトより取得したファームウェアを本製品にアップロードします。　ファイルを指定して、「アップロード」ボタンをクリックしてください。

ファームウェア・アップデート

ステップ 1: ファイルのアップロード
ファイルのアップロードに30～40秒かかります ！

ファイル名： C:¥Download¥v100 参照...
アップロードするにはこのボタンを押下してください： アップロード

ステップ２：

ファームウェアのフラッシュを行います。「フラッシュの実行」ボタンをクリックしてください。本処理には数分かかります。

ファームウェア・アップデート

ステップ2: ファームウェアのフラッシュ

ファームウェアのフラッシュには数分かかります!!
アップロードファイルのサイズは 12345です。
フラッシュを実行にはこのボタンを押して下さい: フラッシュの実行

ステップ３：

本製品をリブートします。２ 分程かかります。リブート後は状態表示画面に戻ります。

ファームウェア・アップデート

ファームウェアを更新しました!!

PDU-5000のリブートが必要です。
リブートするにはこのボタンを押してください: リブート
リブートには2分程かかります!!
リブート後、モニタ画面に戻ります。

１３　PDU-5000 の再起動

本製品の再起動を行います。「再起動」ボタンをクリックし、処理を続行させてください。
再起動を行うのみで、設定の変更は行いません。本体のリセットボタン押下操作と同じ機能です。

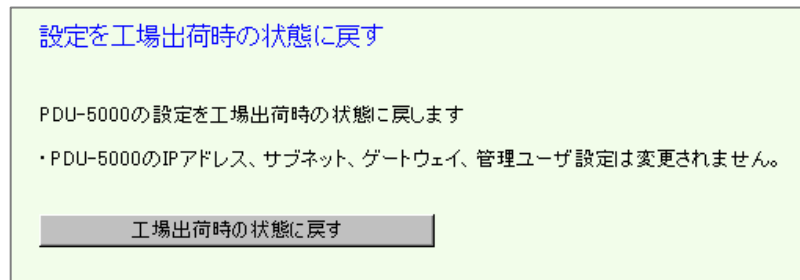
PDU-5000の再起動

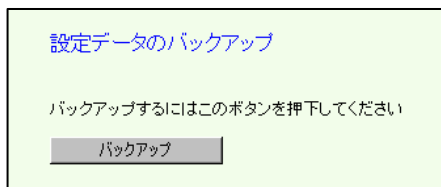
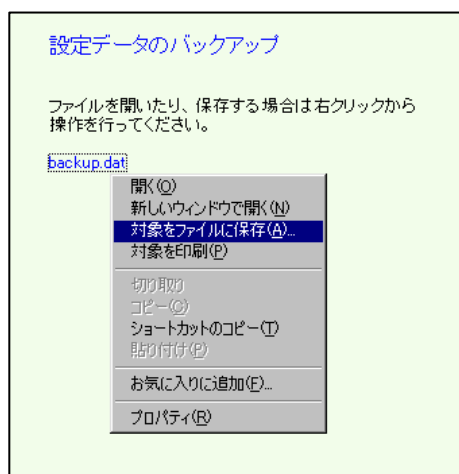
PDU-5000の再起動を行います

・再起動を行うのみで、設定の変更は行いません。

再起動

１４　設定を工場出荷時の状態に戻す

本製品の設定を工場出荷時の状態に戻します。「工場出荷時の状態に戻す」ボタンをクリックし、処理を続行させてください。IP アドレス、サブネット、ゲートウェイ、管理ユーザ設定は初期化されません。また出力状態も現状を維持します。実行すると本体は再起動します。

１５　設定データのバックアップ

本製品に設定したデータをバックアップします。設定変更後は本処理を行う事をお奨めします。

画面上の「バックアップ」ボタンをクリックすると「処理を実行しますか？」と確認用 Window が表示されますので「OK」をクリックしてください。

次の画面上の「backup.dat」を右クリックし「対象をファイルに保存」を選択すると設定データをバックアップできます。

１６　設定データのリストア

前章で処理したバックアップファイルを本製品にリストアします。IP アドレス、サブネット、ゲートウェイ、管理ユーザ設定はリストアできません。

設定データのリストア

ファイル名：C:¥WINDOWS¥ﾃﾞｽｸﾄ 参照...
リストアするにはこのボタンを押下してください：リストア

「ファイル名」にバックアップファイル「backup.dat」を指定し「リストア」ボタンをクリックします。

設定データのリストア

基本設定
- ☐ ユニット設定（IPアドレス、サブネット、ゲートウェイはリストアされません）
- ☐ 出力チャンネル設定
- ☐ ディレイ･タイマの設定

システム設定
- ☐ 電子メール設定
- ☐ メッセージ設定
- ☐ SNMPトラップ設定
- ☐ コマンドアクセス設定

- ☐ イベントログ

リストア

次の画面から、リストアしたいアイテムにチェックを入れ、「リストア」ボタンをクリックしてください。

複数の PDU に同じ設定をする場合、本機能をご利用ください。
但し、IP アドレス・サブネット・ゲートウェイはコピーできません。

１台目の設定　→　１台目のバックアップ　→　２台目にリストア

１７　コマンドリファレンス

コマンドとその概要を一覧表示します。

①　ACON	電源供給開始
②　ACOP	強制出力コントロールと状態の読出し
③　ACST	現在の電源供給状態の読み出し
④　CKID	ユーザ名チェックの読出しと設定
⑤　DLYT	ディレイ・タイマの読出しと設定
⑥　HELP	コマンドの一覧リスト表示
⑦　LGPW	コマンドパスワードの設定
⑧　PWST	パスワードステータスの読出しと設定
⑨　RLY1～RLY4	出力コントロールと状態の読出し
⑩　ROPS	未使用
⑪　SDEF	設定を工場出荷時の状態に戻す
⑫　SHUT	電源遮断処理開始
⑬　UTID	ユニット ID の表示
⑭　VERN	ファームウェア情報の表示

コマンド入力方法は以下の通りです。（リモートシェルコマンドの例として、rsh コマンドを使用した場合を記述します。）

rsh IP_Address Command [Parameter] [Option] [-p password]

IP_Address 部には本製品の IP アドレスを入力します。

工場出荷時の状態でコマンドを入力する事はできません。コマンドアクセス設定（10.5 章参照）にて、アクセス可能なマシンの IP アドレスとログインユーザを登録してください。

本章で使用するパラメータ[Option]の意味は以下の通りです。

Parameter	意味	Parameter	意味	Parameter	意味
all	４系統全てのチャンネル	s01	チャンネル１	s03	チャンネル３
なし	チャンネル１	s02	チャンネル２	s04	チャンネル４

ACON・SHUT コマンドはチャンネル連動の場合、”s01”及び指定なしで、チャンネル１と１に連動しているチャンネルの制御を行います。

①　ACON　　電源供給開始

設定したディレイ・タイマに従い、出力チャンネルから電源を出力させます。

□　書式　ACON [(s01)(s02) (s03) (s04) | All] [-p password]

□　例１　出力チャンネル１と出力チャンネル２を ON にします。

```
# rsh 192.168.1.211 ACON s01s02
```

□　例２　全てのチャンネルを ON にします。

```
# rsh 192.168.1.211 ACON all
```

②　ACOP　　強制出力コントロールと状態表示

強制的に全出力チャンネルの ON/OFF コントロールを行います。また現在の ON/OFF 状態を表示します。本コマンドで操作した出力状態は、状態表示等に反映されません。

□　書式　ACOP　〈XXXX〉[-p password]

□　実行結果　〈XXXX〉

□　パラメータ　X　　0 は OFF、1 は ON を示します。

□　例１　出力チャンネル１～４を ON にします。

```
# rsh 192.168.1.211 ACOP 1111
```

□　例２　出力チャンネルの状態を表示します。現在はチャンネル１と２が ON の状態です。

```
# rsh 192.168.1.211 ACOP
1100
```

③　ACST　　現在の出力状態の読み出し

出力状態を読み出します。ACOP コマンドで操作した状態は反映されません。

□　書式　ACST [(s01) (s02) (s03) (s04) | All]

□　返値

Start1	起動待ち時間
PowerOn	出力 ON の状態
Shut1	停止待ち時間
PowerOff	出力 OFF の状態

④　CKID　　ユーザ名チェックの読み出しと設定

コマンドアクセス権のチェックを有効または無効に設定します。また現在の状態を読み出します。　【出荷時設定：　Enable】

□　書式　CKID [Enable|Disable] [-p password]

□　例　アクセスユーザ名及び IP のチェックを無効にします。

```
# rsh 192.168.1.211 CKID Disable
```

コマンドアクセス設定ページで登録した IP アドレス及びユーザ以外でログインしたマシンからもアクセスが可能になります。

⑤　DLYT　　ディレイ・タイマの読み出しと設定

□　書式

DLYT [(s01) (s02) (s03) (s04) | All] [AAAABBBBCCCCDDDD] [-p password]

□　返値

AAAA	起動待ち時間

【出荷時設定：　0 秒】

BBBB	停止待ち時間
CCCC	未使用
DDDD	未使用

【出荷時設定：　　0 秒】
【出荷時設定：　120 秒】
【出荷時設定：　 60 秒】

□　例　チャンネル 1 の起動待ち時間を 10 秒に変更します。

```
# rsh 192.168.1.211 DLYT s01 0010000001200030
```

⑥　HELP　　コマンドの一覧リスト表示

コマンドを一覧表示します。またコマンドの内容を表示します。

□　書式　HELP [command]

□　例 1　コマンドリストの表示

```
# rsh 192.168.1.211 HELP
```

□　例 2　コマンド ACON の説明表示

```
# rsh 192.168.1.211 HELP ACON
```

⑦　LGPW　　コマンドパスワードの設定

【出荷時設定：　pdu5000】

□　書式　LGPW [new-password] [-p password]

□　例　出荷時のパスワードを新しいパスワード isa に変更します。

```
# rsh 192.168.1.211 LGPW isa –p pdu5000
```

⑧　PWST　　パスワードステータスの読み出しと設定

パスワードを有効または無効に設定します。また現在の状態を読み出します。

【出荷時設定：　Disable】

□　書式　PWST [Enable|Disable] [-p password]

□　例 1　パスワードステータスを有効にします。

```
# rsh 192.168.1.211 PWST Enable
```

□　例 2　パスワードステータスを無効にします。

```
# rsh 192.168.1.211 PWST Disable –p pdu5000
```

⑨　RLY1～RLY4　　出力コントロールと状態表示

出力チャンネル毎の ON/OFF コントロールを行います。また現在の ON/OFF 状態を表示します。

□　書式　RLY1～RLY4　[TurnOn | Recycle | TurnOff]}

□　パラメータ　TurnOn　　電源オン（ACON コマンドと同等）

Recycle　　電源リサイクル（SHUT + ACON と同等）

※　但し停止待ち時間・起動待ち時間はカウントされません。

TurnOff　　電源オフ（SHUT コマンドと同等）

□　チャンネル対応

RLY1	チャンネル 1、および連動しているチャンネル
RLY2	チャンネル 2

RLY3	チャンネル３
RLY4	チャンネル４

□　例１　連動設定したチャンネルに接続した機器の電源をオンにします。

```
# rsh 192.168.1.211 RLY1 TurnOn
```

□　例２　チャンネル２に 接続した機器の電源をリサイクルします。

```
# rsh 192.168.1.211 RLY2 Recycle
```

□　例３　出力チャンネル１の状態を表示します。現在は ON の状態です。

```
# rsh 192.168.1.211 RLY1
PowerOn
```

● RLY1～4 コマンドは大文字・小文字を区別しませんが、パラメータは区別します。上記のフォーマットに従って入力してください。
● 状態の読み出しに関しては、ACST コマンドを参照してください。

⑪ SDEF　　セット・デフォルト

設定を工場出荷時の状態に戻します。IP アドレス・サブネット・ゲートウェイ・管理ユーザ設定は初期化されません。また出力状態は現状を維持します。

□　例　設定を工場出荷時の状態に戻します（本体の再起動を伴います）。

```
# rsh 192.168.1.211 SDEF
```

⑫ SHUT　　電源遮断処理開始

設定されたディレイ・タイマに従い、電源遮断処理を行います。

□　書式　SHUT [(s01)(s02)(s03)(s04) | All] [-p password]

□　例１　出力チャンネル１と出力チャンネル２を OFF にします。

```
# rsh 192.168.1.211 SHUT s01s02
```

□　例２　全てのチャンネルを OFF にします。

```
# rsh 192.168.1.211 SHUT all
```

⑬ UTID　　ユニット ID の読み出し

本製品のユニット ID を呼び出します。変更はできません。

□　例　本製品のユニット ID を呼び出します。

```
# rsh 192.168.1.211 UTID
返値：　5000
```

⑭ VERN　　バージョンの読み出し

本製品のファームウェアバージョンを呼び出します。

□　例　本製品のバージョンを呼び出します。

```
# rsh 192.168.1.211 VERN
返値：　05.071.1B
```

１８　トラブルシューティング

- IP アドレスを忘れてしまった
  ⇒　RS-232C 接続で設定内容を確認する事ができます。（付録 B 参照）
- WEB でアクセスできない、ping が通らない
  ⇒　IP アドレスを確認してください。RS-232C 接続で確認できます。（付録 B 参照）
- ping は通るが、WEB でアクセスできない
  ⇒　WEB ブラウザがプロキシサーバを参照していませんか？プロキシサーバが本製品と接続できる設定がされていない場合、WEB 画面は見えません。WEB ブラウザの「ツール／インターネットオプション／接続／LAN の設定／プロキシサーバ」のチェックボックスを外し、本製品の WEB 画面が参照できるか確認してください。見えるようになった場合、ネットワーク管理者とご相談ください。
- リモートシェルのコマンドパスワードを忘れてしまった
  ⇒　設定を工場出荷時の状態に戻す必要があります。処理を実行する前に「設定データのバックアップ」を行えば、コマンドアクセス設定だけを工場出荷時の状態に戻す事ができます。「設定データのバックアップ」→「設定を工場出荷時の状態に戻す」→「設定データのリストア」でコマンドアクセス設定以外を選択します。（15～17 章参照）
- WEB ツールの管理ユーザ名・パスワードを忘れてしまった
  ⇒　工場引取にて確認する必要があります。ご購入元に依頼してください。
  ⇒　設定データのバックアップファイルがある場合は、info@isa-j.co.jp までファイルを送付してください（16 章参照）
- リモートシェルでアクセスできない
  ⇒　工場出荷時の状態でアクセス可能なログインユーザは root と Administrator のみです。コマンドアクセス設定ページでユーザ登録をしてください。又は-l オプションをご利用ください。
  例）　rsh 192.168.1.1 –l root ACON
- Windows からの実行で、リモートシェルが完了しない、プロンプトが戻ってこない
  ⇒　-n オプションを追加してお試しください。　例）　rsh 192.168.1.1 –n ACON
- コマンドプロンプトからだとリモートシェルでアクセスできるが、ネットワーク管理ソフトウェア（NNM）からだとアクセスできない
  ⇒　NNM からコマンドを実行する場合、ユーザ名がログインユーザと異なる場合があるようです。CKID コマンド（18 章参照）でユーザ名チェックを無効にするか、ユーザ名を NNM メーカにお問合せください。
- Windows2000 から rsh を同時に大量送信すると、画面上にウィンドウが残る
  ⇒　rsh がタイムアウトを検出できない為にこのような現象が起こっているようです。別売の ISA 製リモートシェル（irsh）ではタイムアウト検出が可能なので、このような症状は起こりません。irsh は Windows95/98 にも対応しています。必要な場合はお問合せください。詳細は→
  http://www.isa-j.co.jp/product/softwares/others/IRSH/index.html
- WindowsXP SP2 から制御できない
  ⇒　ファイアウォールの設定を変更する必要があります。
  詳細は→　http://www.isa-j.co.jp/support/XPSP2/

最新のファームウェアを使用してください。最新のファームウェアは 製品ダウンロードサイトよりダウンロードできます

１９　仕様

20.1 本体仕様

型式	PDU-5160	PDU-5260
入力電圧	AC100V　（最大 AC125V）	AC200V　（最大 AC250V）
入力電流	最大 60A (15A×4、抵抗負荷)	最大 40A (10A×4、抵抗負荷)
入力周波数	50/60Hz	
入力プラグ形状	NEMA 5-15P×4	IEC320-C14×4
入力ケーブル長	1.6m×4 本 （背面または前面より引出し可能）	
出力電圧	AC100V　(最大 AC125V)	AC200V　(最大 AC250V)
出力電流	2 アウトレット 1 組当たり最大 15A、合計最大 60A（15A×4）	2 アウトレット 1 組当たり最大 10A、合計 40A 以内
出力周波数	50/60Hz、入力と同じ	
出力コンセント数	８個	
出力コンセント形状	抜け止め接地コンセント (NEMA 5-15R 互換)	接地コンセント (IEC320-C13 互換)
制御方式	Ethernet LAN (100BASE-Tx/10BASE-T)	
通信プロトコル	TCP/IP,UDP,ARP,ICMP,TFTP,RSH,HTTP,SNMP,SMTP,NTP （詳細は付録 C を参照してください）	
制御チャンネル数	4 チャンネル	
制御内容	出力チャンネル毎の ON、OFF、RECYCLE（REBOOT）	
入力ブレーカ	15A×4 系統	
表示器	ネオンランプ×4(給電状態表示)、 LED×3(ウォッチドック・ネットワーク状態表示等)	
使用環境条件	温度：5～50℃、湿度 8～80%RH、標高 3,000m 以下	
外形寸法	440(W) x84 (H) x 178(D) mm　(本体のみ、突起部を除く)	
質量	約 4Kg　（ケーブルを除く）	
その他	EIA19 インチラック 2U にマウント可能なブラケット附属 制御回路故障時、制御電源故障時も出力状態を保持する VCCI クラス A 準拠	

20.2 コネクタ仕様

【RS-232C】メンテナンス用（DB9P）
メンテナンス用コンソールポート ［CONSOLE］

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定が確認できます。
IP アドレスを忘れてしまった時などに使用してください。詳細は付録 B を参照してください。

拡張ポート ［EXT.］ 未使用

２０　アフターサービスについて

ユーザ登録について

この製品にはお客様登録 FAX カードが付いています。お客様登録 FAX カードには必要事項をご記入いただき、ただちに返信してください。（又は弊社ホームページよりユーザ登録を行ってください。　http://www.isa-j.co.jp ）

お客様登録されていないお客様については保証期間内であってもサービスが受けられない場合があります。

製品保証期間は、ユーザ登録後１ 年間です。（センドバック方式）。

修理を依頼されるときは

異常がある場合は、使用をやめてお買い上げの販売店へ修理をお申しつけください。

危険！

お客様自身での修理は危険ですので絶対に行わないでください。

修理品を送る場合は、下記 URL より「修理依頼書」をダウンロードし、必要事項をご記入の上修理品に同梱してください。

http://www.isa-j.co.jp/support/images/syuriirai.pdf

保証期間中は

お買い上げの販売店に修理をお申しつけください。保証規定に従い無償で修理致します。

【ご連絡いただきたい内容】

品　　名：
モデル名：
お買い上げ日：
お買い上げの販売店名：
故障の状態（できるだけ具体的に）：

保証期間後の修理は

お買い上げの販売店にご相談ください。修理可能な製品については、ご希望により有償で修理いたします。

又本装置の設計耐用年数は約５年です。ご購入から５年以上経過している場合は、内蔵の電源ユニット及びバッテリの交換を推奨します。その為のサービスメニューも用意しておりますので、お買い上げの販売店までお問合せください。

※　別途年間保守契約を用意しております。

２１　保証規定

1. 取扱説明書に従った正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、引取にて無料修理させていただきます。この場合お客様が、ご使用システムから故障機器を「切り離し」下記窓口へお送りください。

2. 修理品の輸送料金及び諸掛かりはお客様の負担となります。輸送される場合は輸送中の破損がないよう適切に梱包してください。

3. 保証期間内でも次のような場合は有料修理になります。

（イ）　取り扱い上の不注意による故障及び損傷
（ロ）　不当な修理や改造による故障及び損傷
（ハ）　火災、地震、水害、雷、その他の天災地変及び異常電圧による故障及び損傷
（ニ）　お買い上げ後の輸送、移動時のお取り扱いが不適当な為に生じた故障及び損傷
（ホ）　分解、もしくは分解したと思われる形跡(傷跡・半田跡等)が確認された場合
（ヘ）　ユーザ登録されていないお客様の場合
（ト）　本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障によって生じた故障
（チ）　消耗部品及び付属品の交換

本装置使用中において、本装置及び接続されるシステムに万一不具合や故障が発生しても原因の如何を問わずその結果については責任を負いかねます。

アフターサービスについて分からない事は、お買い上げの販売店又は下記までご連絡ください。

株式会社アイエスエイ　営業部
〒160-0022 東京都新宿区新宿 6-24-16

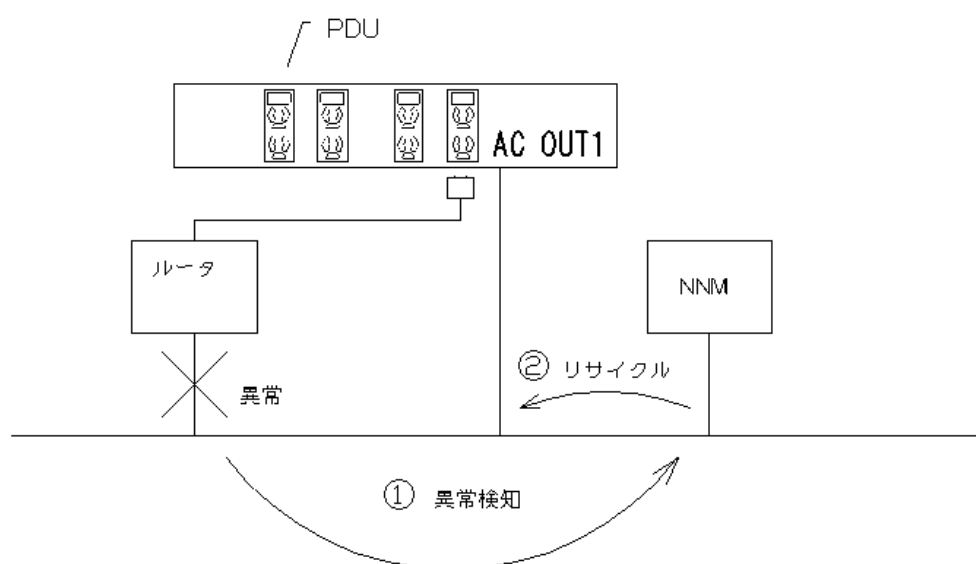
お電話によるお問い合せは　03-3208-1563
FAX によるお問い合せは　03-3208-1335
E-mail によるお問い合せは　info@isa-j.co.jp

付録Ａ　（ネットワーク管理ソフトウェアとの連携）

ネットワーク管理ソフトウェアで監視されているネットワーク機器の電源を、本製品の出力チャンネルより電源接続する事により、異常時機器の電源リサイクルを自動で行う事が可能です。

以下のコマンドをネットワーク管理ソフトウェアに登録する事で、本製品の出力チャンネルをリサイクルする事ができます。

rsh *PDU_IP* rly1 Recycle

（PDU_IP　は本製品の IP アドレスを入力します。）

尚、工場出荷時の状態で本製品にコマンドを入力する事はできません。ネットワーク管理ソフトウェアよりコマンドを実行する場合は、ネットワーク管理ソフトウェアのユーザ名とマシンの IP アドレスを登録する必要があります。10.5 章コマンドアクセス設定ページにて登録してください。

付録 B　（RS232C 接続による設定内容読出し）

CONSOLE ポートより PC とシリアル接続して、IP アドレス等の基本的な設定内容を確認する事ができます。

【手順】

① CONSOLE ポートと PC をシリアル接続し、通信ソフトを起動・設定します。
（DB9S クロスケーブルを使用します。）

通信ソフトとして、ハイパーターミナルを使用した例です。

設定内容	9600 ビット/秒
	8 データビット
	パリティなし
	ストップビット1
	フロー制御なし

② ターミナル画面が表示されたら、本製品の RESET ボタンを押下し、本製品をリセットします。

③ BIOS(0)> プロンプトが表示されますので sysconf view と入力してください。
BIOS(0)> プロンプトは３秒程放置又は[Enter]キーを入力すると本製品が再起動し、login:プロンプトが表示されてしまいます。その場合、再度リセットを行ってください。
Enter 以外のキーを 1 回たたくと、自動的に再起動はしません。

```
+=================================================+
|           System Configuration Table            |
+=================================================+
|              Network Configuration              |
+-------------------------------------------------+
|  IP Address : 192.168.1.1                       |
|  Gateway IP : 192.168.1.254                     |
|  Subnet Mask : 255.255.255.0                    |
|  TFTP Server IP : 192.168.1.195                 |
|  TFTP Boot File : c:¥tftp¥k2appl.bin            |
|  Ethernet Address : 00:a0:66:0f:01:09           |
+=================================================+

BIOS(1)> boot rom
```

④ 本製品を再起動するには　boot rom　と入力します。login:プロンプトが表示されたらターミナルを閉じてください。本製品にログインする事はできません。

また、sysconf set と入力し、IP アドレス等の変更を行う事も可能です。

設定確認後は必ず boot rom を実行し本製品を再起動させてください。
BIOS モードのままですと、本製品は機能しません。

付録Ｃ　（サポート・プロトコル）

1．TCP/IP (Transmission Control Protocol over Internet Protocol)
インターネットをひとつにまとめている基本的なプロトコル（通信規格）であり、WWW や E-mail などのインターネットサービスはすべて TCP/IP のもとで動いている。TCP/IP は、実際には２つの接続プロトコルを１つにまとめたものである。現在インターネットに接続する場合だけでなく、複数のコンピュータを接続する際の事実上の標準プロトコルとなっている。

2．UDP （User Datagram Protocol）
TCP と同様に、OSI 参照モデルのトランスポート層に相当するプロトコル。TCP が送達確認を行うコネクション型プロトコルであるのに対して、UDP は送達確認を行わないコネクションレス型プロトコル。

3．ARP （Address Resolution Protocol）
アドレス解決に使用されるプロトコル。IP アドレスと MAC アドレスをマッピングするときに使用する。クライアントは、各種サーバの IP アドレスを知る事ができるが、LAN 上の MAC アドレスまでは分からない。そこで、相手先 IP アドレスを記入した ARP リクエストパケットをネット上に送信し、宛先 IP アドレスを持つサーバが自身の MAC アドレスを記入する ARP リプライパケットを受信して LAN 上での通信を行う。

4．ICMP (Internet Control Message Protocol)
IP によるデータ転送でエラーが発生した場合、それをメッセージで通知する為のプロトコル。このメッセージは、IP パケットのデータ部に埋め込まれて送られる。

5．TFTP (Trivial File Transfer Protocol)
TCP/IP ネットワークにつながれた端末の起動などに使われる簡易ファイル転送プロトコル。（本製品では F/W アップデート等に使用しますが、工場レベルでの事になり、一般ユーザが利用する事はありません。）

6．RSH　(Remote SHell protocol)
システムにログインせずに、リモート システムからコマンドを実行できるようにするプロトコル。例えば、アクセス サーバ数の状況を調べたい時も、それぞれのコミュニケーションサーバに接続し、コマンドを実行、その後コミュニケーションサーバから切断、といった事を行わず、リモートで作業できる。　（本製品ではこれで出力のコントロールを行う事ができます。）

7．HTTP （HyperText Transfer Protocol）
WWW サーバと Web ブラウザとの間で HTML 文書のやり取りをする為のプロトコル。Web ブラウザから URL(Uniform Resource Locator)という書式で WWW サーバ上の HTML 文書を指定し、呼び出す事ができる。　（本製品ではこれで制御・設定やモニタを行います。）

8. SNMP （Simple Network Management Protocol）
ネットワーク管理の為のプロトコル。マネージャとエージェントから構成され、エージェント側では管理項目を項目別に蓄積、マネージャからのポーリングにより蓄積したデータをマネージャに渡す。管理項目ごとに一定の値を設定しておき、その値を超えた場合にマネージャにエージェントから通報する機能もサポートする。（本製品では自身の ON/OFF トラップをネットワーク管理ソフトウェアに通知できます。また SNMP による状態の読出しや制御も可能です。）

9. SMTP （Simple Mail Transfer Protocol）
電子メールを送信する時に使用するプロトコル。電子メールの送信時には SMTP、受信時には POP3 が利用される。（本製品では出力状態変動時に電子メールでの通知が可能です。）

10. NTP (Network Time Protocol)
インターネットのなかに置かれている無線時計および原子時計を参照する事により、正確な現地時間を維持するプロトコル。TCP の上位で使われる。このプロトコルは、長期間にわたって分散化された時計をミリ秒単位で同期できる。（本製品ではタイムサーバの指定が可能です。）

付録 D　（SNMP　MIB 一覧）

X=iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1)

ObjectIdentifirer	ObjectName	SYNTAX	MAX-ACCESS	DESCRIPTION
1333.1.3.1.1.1.0	ctrlUnitID	DisplayString (SIZE (4))	read-only	This is the unit identifier for the ISA new-pdu product
1333.1.3.1.1.2.0	ctrlVersion	DisplayString (SIZE (9))	read-only	This is the firmware version number
1333.1.3.1.1.3.0	ctrlUser1	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	1st login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.4.0	ctrlUser2	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	2nd login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.5.0	ctrlUser3	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	3rd login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.6.0	ctrlUser4	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	4th login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.7.0	ctrlUser5	DisplayString (SIZE (0..30))	read-only	5th login user which allow to control over the PDU-5000 unit
1333.1.3.1.1.8.0	ctrlEthAddr	OCTET STRING	read-only	This is the Ethernet Address of the unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.9.0	ctrlIPAddr	IPADDRESS	read-only	This is the IP Address of the unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.10.0	ctrlGatewayAddr	IPADDRESS	read-only	This is the Gateway Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.11.0	ctrlSubnetMask	IPADDRESS	read-only	This is the Subnet Mask for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.12.0	ctrlNetMgrAddr1	IPADDRESS	read-only	1st IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.13.0	ctrlNetMgrAddr2	IPADDRESS	read-only	2nd IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.14.0	ctrlNetMgrAddr3	IPADDRESS	read-only	3rd IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.15.0	ctrlNetMgrAddr4	IPADDRESS	read-only	4th IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000
1333.1.3.1.1.16.0	ctrlNetMgrAddr5	IPADDRESS	read-only	5th IP Address of the Network Manager Address for unit PDU-5000

1333.1.3.1.1.17.0	ctrlRelay1	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	1st relay output state
				チャンネル 1
				1: 電源 ON
				2: 電源 OFF
				3: 電源 Recycle

1333.1.3.1.1.18.0	ctrlRelay2	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	2nd relay output state
				チャンネル 2
				1: 電源 ON
				2: 電源 OFF
				3: 電源 Recycle

1333.1.3.1.1.19.0	ctrlRelay3	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	3rd relay output state
				チャンネル 3
				1: 電源 ON
				2: 電源 OFF
				3: 電源 Recycle

1333.1.3.1.1.20.0	ctrlRelay4	INTEGER {
		on(1),
		off(2),
		recycle(3)
		}
			read-write	4th relay output state
				チャンネル 4
				1: 電源 ON
				2: 電源 OFF
				3: 電源 Recycle

トラップ一覧

固有番号	イベント ID	内容
1	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.1	WEB ツールにて SNMP テスト実行
2	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.2	出力チャンネルの状態変化
3	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.3	出力チャンネル ON
4	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.4	出力チャンネル OFF
5	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.5	停電検知（未使用）
6	.1.3.6.1.4.1.1333.1.3.1.0.6	停電回復検知（未使用）

ダウンロードサイトより本製品の MIB ファイルをダウンロードする事ができます。

（10.3 章 SNMP 設定参照）

ダウンロードサイトはユーザ登録頂いたお客様のみに、ご案内させて頂いております。

開発・製造　＜技術お問合せ先＞

株式会社アイエスエイ　カスタマサポート

〒160-0022 東京都新宿区新宿 6-24-16

お電話によるお問い合せは	03-3208-1243
FAX によるお問い合せは	03-3208-1335
E-mail によるお問い合せは	info@isa-j.co.jp